



TITLE:

# 18 RNAを基点とした霊長類のエピ ジェネティクス(X.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

今村, 拓也

---

CITATION:

今村, 拓也. 18 RNAを基点とした霊長類のエピジェネティクス(X.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2009, 39: 127-127

ISSUE DATE:

2009-09-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166628>

RIGHT:

や灌木を含めた広葉樹の樹皮食の見られた場所、針葉樹樹皮食が見られた場所、樹皮食の起こらなかった場所では色分けしてプロットしたところ、黒沢群の針葉樹樹皮食は行動域の外縁、浅川群の針葉樹樹皮食は他の3群と出会う辺りで起こっている傾向が見られた。広葉樹採食場所にそのような傾向は見られなかった。針葉樹樹皮食は群間競合に際して起こる一種のマーキングの可能性が示唆された。また、樹皮食と活動タイプの日内変動を冬と春で調べたところ交尾や休息と樹皮食は相関する傾向が見られた。

## 16 サル眼における脈管系の機能解剖学

平岡満里, 高田昌彦 (東京都神経科学研究所)

対応者: 宮地重弘

ぶどう膜 (虹彩・脈絡膜・毛様体) にある血管以外の脈管系について、その構成要素の機能分子を検索し、その異常がぶどう膜免疫疾患とかかわりがありうるかについて検討した。CD40, CD34, vWF, cochlin についてぶどう膜における局在を調べた結果、単一の因子が特異的に存在するのではなく複数が重なり合ってみられた。特に虹彩内部と脈絡膜内の洞脈管壁には cochlin が多く、内耳におけるリンパ管のリンパ液産生機構の文献から考察するとこれらの局在は原田病の病因に関連があることが推察された。さらに年齢による局在の差異および mRNA 発現を PCR 法で検討し、今後は isoform の同定を研究したいと考えている。

## 17 アカゲザルとヒトの皮膚発現遺伝子プロファイルの比較

颯田葉子 (総合研究大学院大・先端科学)

対応者: 平井啓久

アカゲザル7個体 (生後2日から11ヶ月齢) の腹と背側の皮膚サンプルそれぞれ50~100 mg から RNA を抽出した。様々な遺伝子の発現は次の二つの方法で比較した。まず第1の方法では、この RNA を reverse transcriptase で逆転写し、目的とする遺伝子が転写されているかどうか個々の遺伝子について調べる。本研究では、温度感受性の受容体9種類について、その発現をヒトとアカゲザルで解析した。その結果、アカゲザルでは、全ての個体で発現が確認される遺伝子と、個体により発現の有無にバラツキがある遺伝子、7個体全てで発現が確認されない遺伝子が存在した。また第2の方法では、Agilent 社製の Gene Chip を用いてヒトとアカゲザル皮膚由来の RNA 中の遺伝子を網羅的に探索し、発現の比較を行った。その結果、ケラチンおよびケラチン関連タ

ンパク質の発現について、ヒトとチンパンジーで得られている結果と同様の傾向が観察された。今後は、これら種間で発現の異なる遺伝子のゲノム上での塩基置換や、構造的な違いなど、発現の違いを作り出している遺伝的な原因を特定するとともに、この発現の違いが表現型の進化とどのように関連するかについても明らかにしたい。

## 18 RNAを基点とした霊長類のエピジェネティクス

今村拓也 (京大・院・理)

対応者: 大石高生

本課題は、遺伝子プロモーターにオーバーラップして発現する noncoding RNA (以下、プロモーター非コード RNA; promoter-associated noncoding RNA; pancRNA) に着目し、pancRNA による脳機能のエピジェネティック制御と大脳皮質の進化の謎に迫るのがねらいである。申請者はこれまでに、1) ほ乳類において、遺伝子発現に関わるプロモーターの多くは両方向性であり、センス RNA (多くはコード遺伝子)・アンチセンス RNA (多くは非コード) を単一細胞内で排他的ではなくむしろ同時に生成していること、2) 男性ホルモンの核内受容体遺伝子である AR 遺伝子プロモーター領域から内在発現するアンチセンス RNA を恒常的に発現するトランスジェニックマウスを作製したところ、アンチセンス RNA が配列特異的に DNA 脱メチル化を引き起こすことでセンス mRNA の発現上昇を誘導し、メスの視床下部・辺縁系を構造的にも機能的にもオス様に変えること---を発見した。ニホンザルサンプルより RNA を抽出し、遺伝子プロモーター領域から内在発現するアンチセンス RNA が霊長類にも存在することを見つけた。

## 19 Activity-Sleep Quantitation in New World Monkeys by non-invasive actigraphy

サチタナタン・スリカンタ (岐阜薬科大)

対応者: 鈴木樹理

Under captive conditions, quantitating the occurrence of vigilance was the objective of this project. I carried out 2 experiments each in 5 common marmosets (*Callithrix jacchus*) and 12 cotton top tamarins (*Saguinus oedipus*). Three parameters (activity counts, total sleep time (TST)/24 h. and sleep episode length (SEL)/12 h. dark phase) were measured daily for 11 days using tagged actiwatches. From these experiments, I inferred the following: (1) As cotton top tamarins are comparatively more aggressive than common marmosets, mixing of individuals from different families into a single case is not feasible; as such, common marmoset is a